中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.4

名前

得点 ／16

1 子が母体内である程度育ってから生まれてくるような子の増え方を何といいますか。（2023年 宮崎県公立入試 類似）

① 胎生　② 卵生　③ 出芽　④ 分裂

2 動物をいくつかのグループに分類したとき、イヌのような哺乳類のグループと、メダカやハトのようなグループでは、子の生まれ方に大きな違いがあります。哺乳類のグループに共通する、子の生まれ方の特徴を説明したものとして適切なものを選びなさい。（2024年 三重県公立入試 類似）

① メスの体内にある子宮で親から養分をもらい、ある程度成長して生まれる
② 卵の中にある養分のみを使い、親の体の外で成長して生まれる
③ メスの体内に産み落とされた卵から、数日で子が孵化する
④ メスの体外に放出された精子と卵が受精し、水中で成長する

3 アブラナの花を分解して各パーツを観察したとき、最も外側に位置する「がく」の数と、その役割について述べた文として正しいものはどれか。（2019年 島根県公立入試 類似）

① がくは1本あり、根から吸い上げた水の通り道となる役割がある。
② がくは4枚あり、つぼみのときに内部の組織を保護する役割がある。
③ がくは4枚あり、昆虫を呼び寄せるために目立つ色をしている。
④ がくは6本あり、受粉に必要な花粉をつくる役割がある。

4 背骨をもつ脊椎動物の中で、体の表面がうろこやこうらでおおわれており、呼吸は一生を通じて肺で行い、陸上に殻のある卵を産むなかまを何と呼びますか。（2024年 栃木県公立入試 類似）

① 哺乳類　② 鳥類　③ 両生類　④ ハチュウ類

5 顕微鏡の操作において、対物レンズを低倍率から高倍率に切り替えて観察を行う際、特に注意すべき点とその理由の組み合わせとして適切なものはどれか、次の中から選びなさい。（2018年 奈良県公立入試 類似）

① 対物レンズの先端とプレパラートの距離が広がりすぎるため、ステージを上げて調整する
② 対物レンズの先端がプレパラートに接触しやすくなるため、横から見ながら慎重に操作する
③ 視野が急激に明るくなるため、絞りや反射鏡を調節して光を弱める
④ 対物レンズが短くなりプレパラートから遠ざかるため、調節ねじを大きく回してレンズを下げる

6 イヌワラビなどのシダ植物と、サクラやマツなどの種子植物を比較したとき、両方の植物に共通して見られる体のつくりや特徴として、最も適切なものはどれですか。（2021年 山梨県公立入試 類似）

① 体の中に維管束はなく、根・茎・葉の区別がはっきりしていない。
② 胞子をつくって仲間をふやし、根・茎・葉の区別がはっきりしている。
③ 体の中に維管束があり、根・茎・葉の区別がはっきりしている。
④ 花のあとに種子をつくって仲間をふやし、維管束を持っている。

7 周囲の温度が変化するのに伴って、自分自身の体温も変化する性質を持つ動物を何といいますか。（2022年 茨城県公立入試 類似）

① 恒温動物　② 変温動物　③ 無脊椎動物　④ 脊椎動物

8 「10倍」と刻印された接眼レンズと、「40倍」と刻印された対物レンズを顕微鏡に取り付けて観察を行った。このときの顕微鏡全体の倍率として適切なものはどれか。（2017年 群馬県公立入試 類似）

① 4倍　② 50倍　③ 400倍　④ 30倍

9 被子植物のうち、種子が発芽したときに最初に出る葉である子葉が2枚である植物の仲間を何といいますか。（2022年 富山県公立入試 類似）

① 双子葉類　② 裸子植物　③ 単子葉類　④ シダ植物

10 変温動物の性質について説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2017年 石川県公立入試 類似）

① 周囲の温度が上がると、体温を下げようとして汗をかいたり呼吸を激しくしたりする。
② ハトやクジラのように、外気温が変化しても体温を一定に保つためのエネルギーを常に消費している。
③ 周囲の温度が下がると体温も下がり、活動が鈍くなるため、冬眠をするものが多い。
④ 体温を一定に保つ仕組みが発達しているため、氷点下の環境でも活発に動き続けることができる。

11 マツの花粉をルーペや顕微鏡で拡大して観察すると、左右に一対の「空気ぶくろ（気嚢）」がついていることが確認できます。このような形をしている理由として正しい説明はどれですか。（2021年 愛媛県公立入試 類似）

① 昆虫の体にくっつきやすくして、運んでもらうため
② 風に乗ってより遠くまで運ばれやすくするため
③ 水に浮きやすくして、水流によって運ばれるようにするため
④ 花粉の中に栄養分を蓄え、発芽に必要なエネルギーにするため

12 オオカナダモを入れた試験管をアルミホイルで隙間なく包み、光を完全に遮断した状態で一定時間放置しました。このとき、試験管内の水に含まれる二酸化炭素の量と、水の性質（液性）の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2024年 沖縄県公立入試 類似）

① 二酸化炭素の量が減少し、アルカリ性の性質が強くなる
② 二酸化炭素の量が減少し、中性のまま変化しない
③ 二酸化炭素の量が増加し、酸性の性質が強くなる
④ 二酸化炭素の量が増加し、アルカリ性の性質が強くなる

13 サザエ、イカ、タコなどの動物は「軟体動物」というグループに分類されます。これら軟体動物の体に見られる共通の特徴で、内臓がある部分を包み込んでいる筋肉でできた膜の名称を何といいますか。（2021年 福井県公立入試 類似）

① 細胞膜　② 外とう膜　③ 横隔膜　④ 外骨格

14 スギゴケなどのコケ植物や、ゼンマイなどのシダ植物に共通する、仲間を増やすための特徴として正しいものはどれですか。（2025年 埼玉県公立入試類似）

① 種子を作らず、胞子をつくって仲間を増やす。
② 根・茎・葉の区別があり、維管束をもつ。
③ 花を咲かせ、受粉によって種子をつくる。
④ 果実の中に種子をつくり、動物に運ばせる。

15 ハトは脊椎動物の分類において鳥類に属します。ハトが一生を通じて空気中から酸素を取り入れ、二酸化炭素を排出するために使用する呼吸器官の名前と、その呼吸の仕組みの名称の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。（2024年 三重県公立入試 類似）

① 皮膚を用い、皮膚呼吸を行う　② 肺を用い、肺呼吸を行う　③ えらを用い、えら呼吸を行う　④ 気門を用い、気管呼吸を行う

16 アブラナという植物の分類上の特徴について、その名称の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2024年 宮崎公立入試 類似）

① 被子植物・単子葉類　② 裸子植物・離弁花類　③ 被子植物・離弁花類　④ 被子植物・合弁花類

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「植物・動物の分類」のプリント一覧がひらきます

答え合わせ・解説 No.4 植物・動物の分類

正解　／16

① 解く
設問を解いて、答えを選んでおく

② 隠して丸つけ
赤シートで赤字を隠す。白黒なら右の列を折る

③ 解説で確認
まちがえた問題は解説を読んで直す

問	解説 ▼ここで折る	答え
1	子が母体内である程度育ってから生まれる増え方を胎生といいます。これは主に哺乳類に見られる特徴であり、卵を産む卵生とは異なります。	1 胎生
2	イヌなどの哺乳類は胎生であり、メスの体内にある子宮で子が育つことが最大の特徴です。メダカ（魚類）やハト（鳥類）は卵生であり、親の体から切り離された卵の中の養分（卵黄）を使って成長します。胎生は、子が親から直接栄養を供給され続け、安全な体内で保護されるため、卵生に比べて生まれてからの生存率が高い傾向にあります。	1 メスの体内にある子宮で親から養分をもらい、ある程度成長して生まれる
3	アブラナの花を分解すると、中心から順に、1本のめしべ、6本のおしべ、4枚の花弁、そして最も外側に4枚のがくが観察されます。がくは「保護」という機能的な側面と、アブラナにおいては4枚であるという数的な特徴を併せ持っています。	2 がくは4枚あり、つぼみのときに内部の組織を保護する役割がある。
4	背骨がある脊椎動物のうち、体表が乾燥に強いうろこやこうらで覆われ、肺呼吸を行い、陸上に殻のある卵を産むグループはハチュウ類に分類されます。これに対し、両生類は幼生がえらで呼吸し、殻のない卵を水中に産むという違いがあります。	4 ハチュウ類
5	対物レンズは高倍率になるほどレンズが長くなり、プレパラートとの距離が非常に近くなります。そのため、レボルバーを回して倍率を変える際やピントを合わせる際に、レンズの先端がプレパラートにぶつかって破損させてしまう危険があります。この事故を防ぐために、レンズとプレパラートの隙間を横から確認しながら操作することが重要です。	2 対物レンズの先端がプレパラートに接触しやすくなるため、横から見ながら慎重に操作する
6	シダ植物と種子植物（裸子植物・被子植物）は、どちらも維管束という水分や養分の通り道を持つ点が共通しています。また、維管束があることで、土壌から吸収した水を全身に効率よく運ぶことができるため、根・茎・葉という組織の区別が明確になっています。一方で、仲間をふやす方法については、種子植物は種子を用いますが、シダ植物は胞子を用いるという違いがあります。	3 体の中に維管束があり、根・茎・葉の区別がはっきりしている。
7	トカゲやカエル、魚類などは、自ら体温を一定に保つ仕組みを持っておらず、周囲の温度（外来の温度）の変化に合わせて体温が変化します。このような性質を持つ動物を「変温動物」と呼びます。これに対し、スズメなどの鳥類や哺乳類は、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ「恒温動物」に分類されます。	2 変温動物
8	顕微鏡全体の倍率は、使用する接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率を掛け算することで求められる。この問題の設定では、10倍と40倍のレンズを使用しているため、10 × 40 = 400（倍）となる。倍率を足し算して50倍とするのは誤りである。	3 400倍
9	被子植物は、発芽したときに最初に出る葉である子葉の数によって、2枚のグループと1枚のグループに分けられます。このうち、子葉が2枚であるグループを「双子」という言葉を用いて双子葉類と呼びます。	1 双子葉類
10	変温動物は自ら体温を一定に保つ仕組みを持たないため、周囲の温度が低下すると体温も低下し、生命活動に必要な化学反応が遅くなって活動が鈍くなります。そのため、カエルなどの両生類やヘビなどの爬虫類は、気温の低い冬の間は活動を休止する冬眠を行います。ハト（鳥類）やクジラ（哺乳類）は恒温動物であるため、この説明には当てはまりません。	3 周囲の温度が下がると体温も下がり、活動が鈍くなるため、冬眠をするものが多い。
11	マツは風によって花粉が運ばれる「風媒花」です。花粉に空気の入った小さなふくらみがあることで、全体の密度が小さくなり、風を受けて遠くまで飛散する効率が高まります。これに対し、アブラナなどは昆虫に花粉を運んでもらう「虫媒花」であり、花粉のつくりが異なります。	2 風に乗ってより遠くまで運ばれやすくするため
12	光が当たらない環境では、植物は光合成を行わず呼吸のみを行います。呼吸によって二酸化炭素が水中に放出されるため、二酸化炭素の量は増加します。二酸化炭素は水に溶けると酸性を示す性質があるため、水溶液の性質は酸性へと変化します。	3 二酸化炭素の量が増加し、酸性の性質が強くなる
13	軟体動物は体内に節（ふし）がなく、柔らかい体を持っているのが特徴です。この内臓部分を保護するように包み込んでいる筋肉質の膜を「外とう膜」と呼びます。節足動物に見られる体の表面を覆う硬い「外骨格」とは、筋肉でできているか、硬い殻であるかという点で明確に異なります。	2 外とう膜
14	コケ植物とシダ植物はどちらも種子をつくらない植物であり、胞子によって仲間を増やします。シダ植物には根・茎・葉の区別や維管束がありますが、コケ植物にはそれらがないという違いがあるものの、胞子で増えるという点は共通しています。	1 種子を作らず、胞子をつくって仲間を増やす。
15	鳥類であるハトは、陸上で生活するために発達した肺という器官を持っています。この肺を使って一生を通じて空気中の酸素を取り込み、二酸化炭素を排出する仕組みを肺呼吸と呼びます。メダカなどの魚類がえらを用いて水中の酸素を取り入れるのに対し、鳥類や哺乳類、爬虫類は一生を通じて肺で呼吸するのが特徴です。	2 肺を用い、肺呼吸を行う
16	アブラナは種子をつくる種子植物であり、その中でも種子が子房に守られている被子植物に分類されます。さらに、双子葉類の中で花弁が１枚ずつ分かれている特徴を持つため、離弁花類と呼ばれます。対照的に、タンポポのように花弁がつながっているものは合弁花類、ユリのように子葉が１枚のものは単子葉類、イチョウのように子房を持たないものは裸子植物となります。	3 被子植物・離弁花類